

PC-KÄYTTÄJÄ

3
90

PC-käyttäjät ry:n jäsenlehti

WANTED



Päätoimittaja: Tapio Hietämäki Puh. (t) 151 3253

Kirjoittajat: Ari Järmälä, Markku Vieri, Pertti Huotari, Pentti Mattila

Postiosoite: PC-käyttäjät ry, PL 494, 00101 HELSINKI

PC-käyttäjät ry

Toimihenkilöt

Puheenjohtaja:	Ari Järmälä	puh. 912-1441 (työ)
Varapuheenjohtaja:	Samuli Kaila	puh. 90-848 169 (koti)
Taloudenhoitaja:	Kari Kiravuo	puh. 90-152 4787 (työ)
Sihteeri	Ari Rautiainen	puh. 90-874 2005 (koti)

Lisätietoja yhdistyksen toiminnasta

Yhdistys yleensä:	Ari Järmälä
Tiistaikokoukset:	Martti Laiho, puh. 90-143 122 (työ)
PD-ohjelmat:	Raimo Jänkä, puh. 90-174 772 (työ)

PC-KÄYTTÄJÄ-lehden ilmestyminen

Lehti ilmestyy kolmena numerona vuodessa.

Ilmoitushinnat

Mukaan liitetty erillinen materiaali	sopimuksen mukaan
Koko sivu, mustavalkoinen, monistettu	A4: 1000 mk
Puoli sivua, mustavalkoinen, monistettu	A5: 600 mk

Elektroniset postilaatit

Yhdistyksen oma boxi, jota hoitaa Jari Nopanen
 Puhelinnumero: 90-60 80 70, V22/22bis (klo 14-21 yhdistyksen jäsenten käytössä)
 Puhelinnumero: 90-61 21 545, V21/22 (kaikkien käytössä)
 Modeemiasetukset: No parity, 8 data bits, 1 stop bit.
 MikroPC-lehden boxi, jota hoitaa lehden toimitus.
 Puhelinnumero: 90-143 227. PC-käyttäjät ry:llä on tässä boxissa oma keskustelualue, jonne muut käyttäjät eivät pääse.
 Modeemiasetus: No parity, 8 data bits, 1 stop bit.

Liittyminen yhdistykseen

- 1) Hanki Tietotekniikan liiton henkilöjäsenlomake joko yllä mainituilta toimihenkilöiltä tai Tietotekniikan liitosta, PL 68 (Tulkinkuja 3), 02601 Espoo, puh. 90-5121255.
- 2) Täytä lomake siinä olevien ohjeiden mukaan.
- 3) Toimita täytetty lomake Tietotekniikan Liittoon, yhdistyksen toimihenkilöille tai postiosoitteella PC-käyttäjät ry, PL 494, 00101 HELSINKI. Kun lähejat liittymislomakkeen suoraan liittoon, saat jäsenetusi alkamaan mahdollisimman nopeasti. Yhdistys kirjaa sinut jäsenekseen ja liitto laskuttaa sinulta jäsenmaksun jälkikäteen.
- 4) Muista vielä, että yhdistys on yhtä kuin sen jäsenistö. Osallistu siis tapahtumiin, kysele asioista ja kerro myös omia tietojasi ja kokemuksiäsi toisille.

Tietotekniikan liiton vahvistamat jäsenmaksut vuonna 1990

Henkilöjäsenmaksut:	
Atk-ammattilainen	198 mk
Opiskelijajäsen	90 mk
Toissijainen jäsen (jos kuulet jo johonkin toiseen yhdistykseen liitossa)	44 mk
Perhejäsen (jos samassa perheessä on jo joku henkilöjäsenenä)	44 mk
Yhteisöjäsenmaksut:	
Suuret atk-tuottajat	3960 mk
Keskisuuret atk-tuottajat	1980 mk
Pienet atk-tuottajat	990 mk
Suuret hyväksikäyttäjät	1980 mk
Pienet hyväksikäyttäjät	990 mk
Toissijaiset yhteisöjäsenet	770 mk

Vuoden loppupuoliskolla liittyviltä maksu on puolet koko vuoden maksusta.

Jäsenedut ovat seuraavat

Tietotekniikka ja Tietoviikko -lehdet ja ATK-vuosikirja ilmaiseksi.
 MikroPC-lehden vuosikerrasta 27% alennus ja Tietokone-lehden vuosikerrasta 30% alennus.

Toiminta

Yhdistys järjestää joka kuukauden toisena tiistaina klo 17 ATK-Instituutissa vapaamuotoisen kokouksen, johon järjestetään alustus jostain ajankohtaisesta aiheesta. Alustuksen jälkeen sana on vapaa.
 Sekä kevä- että syyskaudella järjestetään 3-4 yritysvierailua tai esitelmätilaisuuksia, joissa käsitellään etupäässä ajankohtaisia tuoteuutuuksia.

Yhdistyksen postiosoite

PC-käyttäjät ry
 PL 494
 00101 HELSINKI

Automaattipankkipalveluissa parantamisen varaa

Pankit ovat innolla tarjoamassa pankkipalvelua asiakkaidensa hoidettavaksi ja vieläpä maksua vastaan. Pääte- ja kotipankkipalvelut ovat maksullisia. Sen sijaan maksuautomaattien käyttö on ilmaista joissakin pankeissa ainakin toistaiseksi. Kaikki eivät näytä olevan tyytyväisiä nykyiseen käyttöön kotipankkipalvelujen suhteen kuten toisaalta tästä lehdestä käy ilmi.

Aloin itsekkin käyttämään viime keväänä automaatteja laskujen maksamiseen ja rahan nostamiseen, kun olin viime vuoden syksyllä hankkinut tällaiseen käyttöön sopivan kortin oravapankista. Alku ei näyttänyt kovin lupaavalta. Ensiksi puhelinlasku tuli maksetuksi kahteen kertaan, kun automaatista katkesi linjayhteys kesken laskun maksamisen. Ilmoituksen mukaan ensimmäinen maksu olisi pitänyt mitätöityä, mutta näin ei tapahtunut. Pankki ei suostunut korjaamaan virhettään ja nyt olen soittanut jo useaan kertaan HPY:lle, mutta vieläkään en ole saanut ylimääräistä maksuani takaisin.

Melko pian edelläkerrotun tapahtuman jälkeen nostaessani rahaa automaattiin tuli jälleen toimintahäiriö. En saanut rahaa enkä kuittia, mutta tiliäni veloitettiin summalla, joka oli tarkoitus nostaa. Tällä kerralla onnistuin saamaan rahat, kun menin välittömästi ilmoittamaan pankkiin tapahtumasta.

Vielä eivät pankkien systeemit ole niin toimintavarmoja, että niihin voisi luottaa täysin. Häiriötilanteissa tilin veloitus pitäisi pystyä peruuttamaan, jos asiakas ei saa esim. rahoja, jotka oli tarkoitus nostaa. Näin ei kuitenkaan aina tapahdu. Nykyisenä automaation aikana on seurattava tarkkaan, mitä tililtä on veloitettu, jotta ei menetä rahojaan aiheettomasti. Lisäksi pankeilta odottaisi enemmän vastuullisuutta pankkiautomaattiasioissa häiriötilanteiden yllättäessä. Onhan kysymyksessä pankkien omistamat laitteet, joiden asiakas odottaa toimivan häiriöttömästi.

Tapio Hietamäki

Sisältö

Automaattipankkipalveluissa parantamisen varaa.....	3
Puheenjohtajan palsta	4
KOP:n Kotipankki	5
CASE/PM-sovelluskehitin	6
Ryövärihinnoista	8
Tiistaikokous 9.10.90 - Ääni-iltamat.....	9
Tarkkana modeemia hankkiessasi !	10
Logo PC-käyttäjät ry:lle	12
Julkaisun teko tietokonetta apuna käyttäen.....	13
Ventura käytännössä	14
Yhdistyksen toimintaa	14

Kansi

PC-käyttäjät ry:lle tarvitaan logo. Sivulla 12 on tarkempaa tietoa logon saamiseksi järjestettävästä kilpailusta.

Puheenjohtajan palsta

Yhdistyksen jäsenmäärä on kasvanut nyt sitten jo yli tuhannen. On mukava todeta, että yhdistystämme tarvitaan ja että joku siihen haluaa liittyä jäseneksi. Tarkasti selvittämättä on, mikä on se viimeinen pisara, joka saa potentiaalisen jäsenen todella liittymään yhdistykseen. Onko se yhdistyksen toiminta vai Tietotekniikan liiton lehtiedut? No, joka tapauksessa jäsenmäärä on pikku hiljaa kasvanut koko ajan - te uudet ja miksei vanhatkin jäsenet ehdottakaa, mitä haluatte jäsenyydeltänne saada. Hallitus kaipaa hyviä ideoita jatkuvasti lisää, jotta teille saataisiin järjestetyksi mielenkiintoisia rientoja.

Tämän syksyn ohjelma jaettiin kaikille jäsenille jäsenkirjeessä, joka toivottavasti tuli ajoissa perille - ei hyvissä, mutta kuitenkin. Ohjelmaan kuuluu, kuten tavallista, vierailuja kiintoisiin firmoihin ja tietenkin tiistaikokoukset. Tiistaikokousten järjestelyssä hallitus pyrkii käyttämään hyväkseen markkinointihenkisiä yrityksiä kertomaan asioista. Tähän on nimittäin selvä syy: viime aikoina on ollut vaikeuksia löytää jäsenten pitämiä kiinnostavia esityksiä - tiistaikokouksiahan on 10 kpl vuodessa, joihin kaikkiin pitää riipiä jotain ohjelmaa kasaan. Siispä: jos sinulla on kiinnostavaa kerrottavaa aiheesta, jäsjestäpä siitä tunnin tai puolentoista esitys ja ota yhteyttä hallitukseen, niin järjestämme aiheen yhdessä tiistaikokoukseksi.

Oi jospa vain...

Olen mitä ilmeisimmin tullut kovin vaativaksi viime aikoina, koska mikroissa on mielestäni vielä paljon asioita aivan hunningolla. Nämä puheenjohtajan palstat tuntuvat menevän pelkäksi ruikuttamiseksi, mutta menköön - ylisanoista taas huolehtivat pontevasti mm. ohjelma- ja laitemyyjät ja tietokonelehdet. Siispä valittamaan:

Skandit

Skandiongelmien ovat jatkuva kiusa ja päinvastoin kuin odottaisi, ne ovat

vain pahenemaan päin. Soppaahan on keitetty jo vuosikymmenten ajan, joten se alkaa olla hyvin kypsyyttä - perusongelmahan ovat erilaiset, enemmän tai vähemmän hihasta ravistettut, merkkijärjestelmät. IBM aikoi- naan valitsi suurkoneilleen EBCDIC -merkit, joissa aakkosten kirjaimet eivät edes ole peräkkäisillä koodeilla vaan välissä on selittämättömiä ja epäloogisia aukkoja. Mikroja EBCDIC ei paljon haittaa paitsi, jos pitää liikennöidä näiden suurkoneiden kanssa...

ASCII:ssa aakkoset on jo järjestetty peräkkäisille koodeille, mikä jo toki on parannus. Ongelma on, että merkkistö on laadittu jenkkiänsä, ja koko maailma ei suinkaan puhu englantia, niin kuin sikäläiset insinöörit merkkistöä laatiessaan luulivat. Koodasivat vain merkit a-z seitsemään bittiin. Koska mm. tietoliikenteessä on pitkään käytetty 7-bittistä esitystapaa, on skandit pitänyt johonkin väliin tunkea. Ja nehan löysivät tässä tapauksessa paikkansa aalto- ja hakasulkujen paikoilta - muuten hyvä, mutta ohjelmistauksista tulee kammottavan näköisiä, kun niissä niin tärkeät sulut korvataan skandeilla. Ja päinvastoin: kun linjalla siirretään sulkua, niin pitää tietää taas väentää ne skandeiksi oikeassa välissä. Tämä siis on soppa numero kaksi.

Soppa kolmen resepti taas kirjoitettiin, kun Yhdysvaltain standardointijärjestö ANSI huomasi sopat yksi ja kaksi. ANSI päätti suuressa viisaudessaan laatia merkkitaulukon, joka olisi Lopullinen Ratkaisu. Näin syntyi ns. ANSI-merkkistö. Siinä on ansiokkaasti otettu huomioon muiden latinalaisten kielten merkkistöt, mikä onkin hyvä. Siis missä on soppa kolme? Siinä, että suuri osa PC-maailmasta käyttää nykyisin IBM:n laajentamaa ASCII-merkkistöä (ns. IBM-ASCII, jossa kansalliset merkit on siroteltu epäloogiseen järjestykseen kahdeksannen bitin koodeille 128-255 yhdessä grafiikkamerkkien kanssa). IBM-ASCII ja ANSI-merkkistö ovat tietenkin jälleen kerran erilaiset.

Eron huomaa, kun käyttää Window-

sia. Windowsiin Microsoft valitsi mukamas kaukonäköisesti ANSI-merkkistön. Tämähän toimii hyvin niin kauan, kun reuhataan yksinomaan Windowsissa. Mutta heti, kun liitytään vanhaan DOS-ympäristöön, erilaisen merkkiesityksen vaivat näkyvät: Windowsin pikku-äät tulevat DOS:iin kreikan isoina sigmoina. No, tämähän ei haittaa muita kuin kaikkein nirsoimpia lukijoita, eihän...

Soppa neljä on ollut jo pitkään ole-massa - se liittyy kirjoittimiin. Eri kirjoittimet tulkitsevat tietokoneen niille lähettämät koodit eri tavoin eri merkeiksi. Yksi raivostuttavimpia ja laajimmalle levinneitä tapauksia on HP:n Roman-8-merkkistö. Sitähän käyttävät HP:n laserit. Ongelma tässä on, että skandit on siroteltu taas eri paikkoihin kuin ASCII:ssa tai ANSI:ssa, mutta tämän jo varmaan arvasittekin... Skandit kyllä löytyvät merkkistöstä, mutta ne on joka tulostuskerta suodatettava "oikeille" paikoilleen, mikä on ylimääräinen riesa.

Muuttuvat laiteohjaimet

DOS:ssa liitetään ajureiden (lue: laiteohjain) avulla laitetaso ohjelmastoon kiinni. Ajuri on hyvin laitelaheinen ohjelma, joka tulkitsee ylemmän tason ohjelmien toiveet laitteen tuntemiksi koodeiksi. Toisin sanoen ajuri on kirjoitettava uudestaan, jos a) laite tai b) ylemmän tason ohjelma muuttuu. Nimenomaan tämä riippuvuus molempiin suuntiin johtaa hässäkkään: äärimmäisen raivostuttavaa on ollut mm. Microsoftin päättämättömyys Windowsia kehittäessään. Jokaisen Windows-version välillä on muutettu ajurimäärityksiä, mikä on siis aina vaatinut uudet ajurit uuteen Windowsiin. Uudet laiteohjaimet on tarvittu ainakin versioihin 1, 2.03, 2.1 ja 3. Jos vanhat merkit pitävät paikkansa, versioihin 3.1 ja 4 tarvitaan jälleen uudet ajurit...

Liian suuret ohjelmat

DOS:in riesaksi ovat tulleet liian suuret ohjelmat. Tai itse perussyhän on DOS:in liian pieni muistiavaruus,

vain 1 megatavu, joka sekin on jaettu typerästi. Ohjelmille 640 KB ja systeemille itselleen ruhtinaalliset 384 KB. En ole koskaan kunnolla tajunnut, minkä takia muistin yläraja oli naulatava kiinni sijoittamalla näyttö- ja systeemimuisti 640 kilon päälle. Miksei niitä voinut sijoittaa muistin alkupäähän, mikä tuntuisi paljon järkevämmältä. Nyt kun ne ovat yläpäässä, niin ei ole mitään mahdollisuuksia jatkaa käyttökelpoista muistia yhtenäisenä edes siihen megaankaan asti, paloina kyllä. Typerää.

DOS:iin ohjelmia kirjoittavat ovat unohtaneet CP/M:stä opitun välttämättömän neuvon: jaa ohjelma osiin, sillä muuten se ei mahdu muistiin. Täähän ei osata, vaan kirjoitetaan nykyisen kaltaisia gigantisia ohjelmamöhkäleitä, jotka a) latautuvat hitaasti, b) varaavat itselleen kaiken työmuistin niin, ettei itse käsiteltävälle datalle jää mitään ja c) tuhlaavat lisäksi kaiken levytilan. Kammottavin esimerkki on Word Perfect - hirvittävä möhkäle pelkästään tekstin käsitteilyyn. Veikkaanpa, että enintään 5 % ohjelman koodista on päivittäin edes

käytössä, vaikka se kaikki kuitenkin ladataan muistiin kerralla.

Liikaa tiedostoja

Huonoa ohjelmointitapaa kuvaa myös se, että ohjelmat tarvitsevat toimiakseen $n + 79$ eri tiedostoa. Hieman ajatteleamalla ne voisi hyvin koota $n - 23$ tiedostoksi. Jos ohjelmistossa on suuri määrä tiedostoja, sen ylläpitokin tulee vaikeaksi - missään ei kerrota mitä mikäkin tiedosto sisältää ja milloin sitä tarvitaan. Yleensä onkin niin, että vain 5 % ohjelmiston tiedostoista on yleensäkin koskaan tarpeen.

Tietokone- ja ohjelmamuseot

Tulinpa tässä päivänä muutamana pohtineeksi, miten ikääntyneille tietokoneille ja ohjelmille käy. Onko missään olemassa ATK-museota, johon nämä uskollisesti palvelleet voisivat vetäytyä eläkepäivilleen kertomaan kokemuksistaan nuoremmille? Meilähän on olemassa taide-, kansallis-, kotiseutu-, sauna-, olut- ja hilavipstaakkimuseota. Mutta onko missään tietokone- ja ohjelmamuseota? Onko näitä Tekniikan museossa? Heure-

kassa? Laite- ja ohjelmavalmistajilla? Missä?

On tietenkin vaikeaa pitää vanhoja tietolaitteita toimintakunnossa, koska varaosia ei ole saatavissa. Mutta tämä ei sinänsä haittaisi yhtään - vanhat laitteet saisivatkin olla toimimatta kunhan niiden ulkoinen olemus ja tekniset tiedot vain olisivat näkyvillä. Ohjelmat sen sijaan pitäisi saada toimimaan - kuulostaa vaikealta, kun vanhat laitteet ovat rikki. Tähänkin on ratkaisu: emulointi. Vanhaa ohjelmaahan voisi ajaa jossain uudessa ja tehokkaassa laitteessa emuloiden. Emulaattoreiden tekeminen ei suinkaan ole ylivoimaisen vaikeaa. Voitaisiin esimerkiksi ajaa CP/M -ohjelmia DOS -koneissa emulaattorin avulla. Ja kun DOS:sta aika jättää, voisi uuteen järjestelmään kirjoittaa DOS-emulaattorin, jossa ajettaisiin DOS -ohjelmia, mm. sitä CP/M -emulaattoria... Kuka ottaa onkeensa, vai onko jälleen yhteiskunnan vika, ettei meillä ole tietokone- ja ohjelmamuseota?

Ari Järmälä / 15.10.1990

KOP:n Kotipankki

Kokemukseni ovat parin kuukauden kokeilun ajalta KOP:n Kotipankista. Innostuin Kotipankista kovasti, kun KOP alkoi perimään kaikista maksupalvelutoiminnoista 1-2 mk:n maksuja. Kuvittelin, että Kotipankki on muka näppärä ja vaivaton tapa hoitaa maksuja. Kissan viikset.

Kotipankki-toiminta on hankala ja vähintään yhtä kalliskin kuin maksupalvelutoiminta. Kotipankki-toiminta vaatii mikron PC tai PS/2 ja 1200 baudin modeemin. Käyttömaksu on

120,-/vuosi. Lisäksi tulevat puhelinmaksut päälle.

Käyttökokemuksesta mainittakoon, että vaikka maksulle syöttää eräpäivän, niin sepä onkin vain huomautustieto. Jokainen maksu menee suoraan sillä hetkellä, kun sen lähettää maksuun. Tililtäotto tapahtuu samalla hetkellä, kun se puhelinlinjaa pitkin tulee pankin tietokoneelle. Tämä on suuri miinus, sillä maksupalvelussa voi olla maksuja pitkänkin ajan päästä ja siellä eräpäivä on eräpäivä. Lisäksi maksujen syöttö on hankala ja

aikaavievä tapahtuma.

Lisäksi kun ilmoittaa viitetietona esimerkiksi kirjan tilauksen, niin pankki ei ilmoita saajalle (firmalle), keneltä maksu on tullut ja kirja jää saamatta.

Aionkin luopua koko Kotipankista, koska se on mielestäni vain yksi tapa pankille kiskoa rahaa asiakkailta. En suosittelen mikron käyttäjille ko. systeemiä.

Pertti Huotari

Case/PM-sovelluskehitin

Case/PM:llä luodaan OS/2-käyttöjärjestelmään Presentation Managerin alla toimivien sovelluksien graafinen SAA/CUA-käyttäjäliityntä lukuun ottamatta sovelluksen datan välittämistä ikkunoiden ja sovelluksen välillä. Hintaa ohjelmistolla on 995 dollaria eli Suomeen hankittuna noin 9000-10000 markkaa. Ohjelmiston tekijä on amerikkalainen CaseWorks Inc.

Case/PM tarvitsee toimiakseen OS/2 SE/EE 1.1-käyttöjärjestelmän, IBM OS/2 Toolkitin sekä IBM C/2 tai Microsoft C-kääntäjän. Case/PM samoin kuin sen avulla luodut sovellukset toimii myös OS/2 versiossa 1.2.

Laitteistoksi kelpaa mikä tahansa OS/2-käyttöjärjestelmää käyttävä mikro. Keskusmuistia tulee olla mieleliten vähintään 4 megatavua. Kovalevytilaa tarvitaan noin 0.5 megatavua.

Ohjelmistosta on olemassa myös Microsoft Windows-versio. OS/2-Case/PM:llä tehtyjen sovelluksien käyttöliittymät ovat helposti siirrettävissä Windows-ympäristöön ja päinvastoin (valmistajan ilmoituksen mukaan).

Ohjelmiston käyttötarkoitus

Case/PM on työkalu, jolla voidaan interaktiivisesti luoda Presentation Manager-ohjelmien käyttäjäläiitymiä. Case/PM:llä luodaan ohjelman pääikkunan standardiosat eli toimintopalkit, alivalikot, dialogit, systeemi-valikko ja vierityspalkit. Case/PM:llä luodun pohjan jälkeen C-kielisellä ohjelmoinnilla toteutetaan liittynän ja sovelluksen välinen kommunikointi sekä varsinainen sovelluslogiikka.

Ohjelmalla on nähdäkseni kaksi käyttötarkoitusta. Ensimmäinen on prototyypin tekeminen. Koska paneelien teko ei vaadi C-kielen ohjelmointitaitoa, voi prototyypin tehdä 'kuka tahansa'. Toisaalta ohjelmistosta on hyötyä myös siinä, että se nopeuttaa käyntiinlähtöä Presentation Manager-ohjelmoinnissa.

Koska Case/PM ei itsessään sisällä dialogien luontia vaan ainoastaan ohjelman pääikkunan, toimintopalkin ja alivalikoiden luonnin, käyttöliittymän luonnissa on käytettävä apuna ainakin OS/2 Toolkitin Dialog Box Editoria. Dialog Box Editorilla luodaan ohjelmassa käytetyt dialogit.

Toolkitin Icon Editorilla luotuja ikoneja ja pointtereita voidaan myös käyttää. Ikoneilla esitetään ohjelma käynnistysvalikossa sekä silloin kun se on minimoituna ikoniksi ruudun alareunaan. Pointtereita käytetään hiiriosoitimina.

Toolkitin kolmannella työkalulla Font Editorilla voidaan luoda omia fontteja. Nykyinen Case/PM:n versio ei näitä kuitenkaan tue.

Käyttöliittymä luodaan SAA-arkkitehtuurin mukaiseksi. Käyttäjä voi valita haluaako Case/PM:n tarkistavan SAA/CUA-sopivuuden vai ei. Kommentteja Case/PM:n SAA-mukaisuudesta ja -tarkistuksista on jäljempänä.

Kun käyttäjäläiityntä on tyydyttävä, Case/PM luo siitä C-kielistä ohjelmointia varten tarvittavat lähdetiedot. Luotuun C-koodiin ohjelmoi- ja lisää sovelluksen varsinaisen logiikan sekä tiedonsiirron paneelien ja sovelluksen välillä.

Huomattavaa on, että käyttäjäläiityntän uusimisen jälkeen sovelluksen koodia ei tarvitse kirjoittaa uudelleen. Case/PM ottaa entisestä lähdekoodista ohjelmoijan tekemät lisäykset mukaan. Uudelleengenerointia käytettäessä eivät kaikki käyttäjäläiityntän muutokset kuitenkaan onnistu. Jos liittymään tehdään suuria muutoksia, tulee muutosten perille meno aina tarkistaa. Toistaiseksi on huomattu ainakin, että alivalikkoon asetetun dialogin muuttuminen modaalista ei-modaaliksi ei mene perille C-koodiin uudelleengenerointia käytettäessä. (Modaaliin dialogiin sovelluksen käyttäjän on reagoitava ennen kuin hän voi siirtyä muihin sovelluksen toimintoihin, ei-modalaaliin ei tarvitse.)

Uudelleengeneroinnin käytöstä on hyötyä myös uutta sovellusta luotaessa. Mikäli sovellus on samantapainen kuin jokin olemassaoleva, voidaan vanha sovellus ottaa pohjaksi ja jatkaa siitä eteenpäin.

Käyttöliittymän suunnittelu

Ensimmäinen vaihe käyttöliittymän luonnissa on hahmottaa, mitkä ovat toimintopalkin valinnat (Action Bar) sekä näihin liittyvien alivalikoiden (PullDown) valinnat. Kun ne on selvitetty, hahmotetaan dialogien toiminta ja muoto.

Dialogien luonti

Dialogit luodaan Toolkitin Dialog Box Editorilla, joka on käynnistettävissä suoraan Case/PM:n valikoista.

Käyttäjä luo ensin uuden dialogin ja valitsee sitten halutut SAA-oliot ja siirtää ne dialogiin haluamaansa kohtaan. SAA-olioita ovat mm. Radio Button, CheckBox, Push Button, Entry Field, List Box jne. Dialogien teko on interaktiivista toimintaa (What You See Is What You Get).

Dialogeja tehtäessä kannattaa määrittellä SAA-olioille symboliset nimet include-tiedostoon (.H-tiedostoon). Tällöin Case/PM:n luomasta C-koodista tulee luettavampaa.

Huom! Dialogitiedostojen tulee sijaita samassa hakemistossa kuin Case/PM-sovellustietokanta.

Toimintopalkin määrittely

Kun kaikki tarvittavat dialogit on luotu, siirrytään Case/PM:ään ja luodaan ohjelmalle pääikkuna (Primary Window). Pääikkunaan määritellään ensin ikkunan yläreunaan tuleva ohjelman nimi. Tämän jälkeen määritellään Action Bar:n valinnat. Näille voidaan määrätä ~-merkillä (ASCII 126) myös muistikkaat. Muistikas on jokin merkki valinnan nimessä, jolla käyttäjä voi tehdä kyseisen valinnan otettuaan ensin toimintopalkin aktiiviksi F10:llä.

Mikäli kyseessä on valinta, jolla ei ole

alivalikkoa, voidaan määrätä myös ns. accelerator-key, jolla kyseinen valinta voidaan ottaa suoraan näppäimistöä ilman että toimintopalkkia tarvitsee aktivoida.

Toimintopalkin valinta määritellään joko alivalikoksi (PullDown), dialogiksi tai 'User Defined Code:ksi'. Mikäli kyseessä on viimeksi mainittu, ei sille Case/PM:ää käyttäen tehdä enempää määrittelyä. PullDown-vaihtoehdossa määritellään alivalikon valintojen määrä. Näiden määrittelyssä on kerrottu seuraavassa kappaleessa. Dialogin liittäminen suoraan toimintopalkin valintaan on itse asiassa SAA/CUA-rikkomus.

Alivalikkojen määrittely

Alivalikon vaihtoehdot voidaan määrätä joko dialogeiksi tai 'User Define Code:ksi'. Viimeksimainittu koodataan kokonaan itse C-kielillä. Jos valintaan asetetaan joko modaali tai ei-modaali dialogi, määritellään dialogin sisältävän tiedoston nimi. Alivalikon valinnoille voidaan määrätä muistikkaat vastaavasti kuin toimintopalkin valinnoille. Lisäksi voidaan määrätä ns. accelerator-key, jolla kyseinen valinta voidaan ottaa suoraan näppäimistöä ilman että toimintopalkkia ja alivalikkoa tarvitsee aktivoida.

Client Area

Client Area:ksi kutsutaan SAA-sovelluksessa sitä PM-ikkunan aluetta, jossa data esitetään. Case/PM:ssä voidaan Client Area:a varten määritellä dialogeja, joita halutaan käyttää muualla kuin Actio Bar:ssa. Esimerkiksi alivalikon dialogiin voidaan jossain tapauksessa tarvita jatko-dialogi. Määrittelemällä jokin dialogi käytettäväksi Client Area:ssa saadaan Case/PM luomaan sitä varten ikkuna-proseduuri, jolloin luotavaan C-koodiin tarvitsee lisätä ainoastaan kutsu ikkuna-proseduuriin.

Muut asetukset

Icon-ikonilla esitetään ohjelma käynnistysvalikossa sekä silloin kun se on minimoituna ikoniksi ruudun alareunaan. Ikonit tehdään Toolkitin Icon Editorilla.

Initialization Panel - dialogi, joka tulee ensimmäiseksi ruudulle sovel-

luksen käynnistyessä. Yleensä sisältää lyhyen kuvauksen sovelluksesta, sovelluksen tehneen yrityksen nimen, versionumeron sekä mahdollisuuden joko aloittaa sovellus tai peruuttaa sen käynnistys.

Font - OS/2 1.2:n tarjoamat neljä fonttia (System, Courier, Helvetica, Times Roman) ovat valittavissa.

Colors (background, foreground) - Client Area:n taustan väri ja tekstin väri. Käytettävissä olevat värit ovat valkoinen, harmaa, vaalean sininen, keltaonen, punainen, musta, sininen, vihreä, purppura ja cyan.

Set pointer - osoitin hiiren ollessa Client Area:ssa voidaan määrätä omaksi Icon Editorilla tehdyksi tai muuksi käyttöjärjestelmän tarjoamaksi osoittimeksi kuin oletusosoittimeksi.

ScrollBar Support-määrittelyllä luodaan ikkunalle vierityspalkit. Ikkunan vieritys on kuitenkin ohjelmoijan koodattava itse.

Set Size and Location - määritellään pääikkunan sijainti ja koko sovelluksen käynnistyttyä.

Sovelluksen generointi ja testaus

Kun käyttöliittymä on valmis, Case/PM generoi niistä C-kielisen Presentation Manager-ohjelman. Samalla syntyy tarvittavat resurssitiedosto (.RC), otsikkotiedosto (.H), make-tiedosto(.) sekä määrittelytiedosto (.DEF). Ohjelmaan C-koodiin lisätään tekstieditorilla sovelluksen logiikka sekä tietojen siirto dialogeihin/dialogeista ja Client Areaan/Client Areasta. Nämä voidaan tehdä myöhemminkin mikäli halutaan testata ainoastaan käyttöliittymää. Tämän jälkeen tehdään käännös, linkkaus ja testiajo kaikki Case/PM:n sisällä pysyen. Näin luotu sovellus on toimiva ohjelma, jolla voidaan jo nyt testata toimintopalkin ja dialogien toimintaa.

Testin jälkeen palataan tarvittaessa käyttöliittymän määrittelyyn tai sovelluslogiikan koodaamiseen ja testataan uudelleen.

SAA/CUA-standardin mukaisuus ja tarkistukset

Case/PM:n luomat ikkunat osineen ovat SAA/CUA:n mukaisia. Käyttäjän sallitaan tehdä toimintopalkkeja ja alivalikoita, jotka eivät noudata CUA-määrittystä. Näissä tilanteissa käyttäjälle annetaan kuitenkin ilmoitus rikkomuksesta. Muihin ikkunan osiin käyttäjä ei voi vaikuttaa siten, että ne rikkoisivat standardia. Dialogien muotoa Case/PM ei tarkista.

Allekirjoittanut on toistaiseksi saanut aikaan kaksi ilmoitusta yrityksestä rikkoa SAA/CUA:ta. Ensimmäinen niistä on dialogin liittäminen suoraan toimintopalkin valintaan. Toinen liittyy toimintopalkin File-nimisen alivalikon määrittelyyn. SAA/CUA määrittelee alivalikon File sisältävän vaihtoehdot New, Open, Save ja Exit. Näitä vaihtoehtoja ei saa olla muunnemisissa alivalikossa.

Ohjelmiston ilmoitetut kehitysuunnat

Liittymä DB2-tietokantoihin tai muihin SQL-kyselykieltä ymmärtäviin tietokantaohjelmistoihin. Vastaava tuote objektorientoituneen C++-ohjelmointikielen käyttöön.

Yhteenveto

Case/PM tuntuu kaiken kaikkiaan tekevän sen minkä lupaakin. Luotu käyttöliittymä on SAA/CUA-standardin mukainen. Käyttö on helppoa 'point and click'-idealla toimivaa. Luotu liittymä on koko ajan nähtävissä Prototyper Window:ssa (WYSIWYG-periaate). Ohjelmoija säästyy suurksi osaksi myös vaivalta koodata C-kääntäjän, C-linkkerin ja resurssikääntäjän käytössä tarvittavat ohjauskomennot ja -tiedostot.

Ylläolevan kappaleen huomiot koskevat kuitenkin eniten vaihetta, jossa ohjelmoija tutustuu PM-ohjelmointiin. Samanlainen pohja uudelle sovellukselle saadaan, jos ohjelmoija on tehnyt muutaman PM-sovelluksen ja käyttää niiden koodia hyväkseen. Case/PM:llä käyttöliittymän muutosten teko ja testaus on kuitenkin jonkin verran nopeampaa kuin koodaten.

Case/PM:n luoma C-kielinen koodi on helposti luettavaa ja täysin vas-

taavaa kuin IBM on Presentation Manager-ohjelman koodista suosittelut.

Kohdat, joihin ohjelmoija lisää oman osuutensa, ovat selvästi kommentilla merkittyjä. Case/PM käyttää näitä kommentteja sovelluskoodin uudelleengeneroinnissa löytääkseen ohjelmoijan tekemät lisäykset.

Muutamia toimintovirheitä on tähän mennessä havaittu. Näistä kuitenkin vain yksi on osoitettavissa suoraan Case/PM:ään, muut johtunevat käytetystä OS/2 1.2 esiversiosta. Virhe ilmenee ohjelmakoodin uudelleen-

generoinnissa silloin, kun dialogin modaalisuutta vaihdetaan. Toisaalta näin jouduttaneen harvoin tekemään.

Plussat ja miinukset

Plussaa:

- ei vaadi run-time-lisenssiä työasemilla, joilla Case/PM:n avulla luotua sovellusta ajetaan
- luo SAA/CUA-standardin mukaisia käyttöliittymiä
- C-ohjelmointikieli SAA Common Programming Interface:n mukainen
- luotujen sovelluksien jatkokehitys ei ole samassa määrin (ei välttämättä ollenkaan) riippu-

vainen kehitystyökalun tulevaisuudesta

Miinusta:

- on itse asiassa C-ohjelmoinnin apuväline, ei sovelluskehitin
- ei sisällä sovellusdatan liikuttelua dialogeihin ja takaisin, mikä on toteutettu useissa muissa Presentation Manager-sovelluskehittimisä
- ei sisällä tukea OS/2:n eri API-liittymiin (Database, LAN, APPC, Dynamic Data Exchange jne.)

Markku Vieri

Ryövärihinnoista

Lchemme numerossa 2/90 julkaisiin juttuni, joka ilmeisesti on aiheuttanut väärinkäsityksiä. Syynä lienee kiireessä laatimani, valitettavasti huonosti onnistunut otsikko, jonka ainoa tarkoitus oli vain johdattaa lukijan ajatukset kotimaasta ostamisen prosessiin. Pääkirjoituksessakin ehdotetaan oletamaan, että olisin yrittänyt perustella kotimaasta ostamisen kannattavuutta. Kuten jokainen jutun huolellisesti lukenut heti huomasi, siinä ei yritetty sanallakaan perustella mitään sellaista kannattavuutta. Päinvastoin, jutussa jopa annettiin pieni vihje siitä, kuinka ulkomailta voi ostaa

edullisesti.

Tarkoitukseni oli vain osoittaa, mistä korkeat hinnat meillä voivat johtua, jotta kukaan ei tietämättömyyttään käyttäisi myyjien ammattikuntaa ja yleisesti ottaen koko markkinatalousjärjestelmää loukkaavaa termiä "ryövärihinnat".

Onhan asia niin, että vapaassa markkinatalousjärjestelmässä ei ryövärihintoja voi lainkaan esiintyä, sillä ostajan velvollisuus on tutkia markkinoita ja hänellä on vapaa oikeus ostaa mistä haluaa. Tietysti jokainen kauppias pyytää sen, mitä luulee saavansa.

Ryöväriksi myyjä voi muuttua vasta monopoli- ja kartellitilanteessa, ja nehan ovat järjestelmässämme periaatteessa kiellettyjä. Valitettavasti niitä pääsee esiintymään, mm. poliittisista syistä, mutta se on toinen juttu...

Aiheetta enempään

Jaakko Rahola

Koska Jaakko Raholan juttua Ostaisinko sittenkin kotimaasta... on kirjoittajan mukaan "tulkittu" väärin, edeltävä tiedote on selvennys asiaan. TH

Tiistaikokous 9.10.90 - Ääni-iltamat

Antti Louhivaara MidiMusic Oy:stä oli esittelemässä PC:n käyttöä äänen tuottamiseen. Paikalle oli tullut 26 aiheesta kiinnostunutta ja saimme näin täytetyksi ATK-Instituutin mikroluokan kokonaan.

Sämplerit

PC:llä voi tuottaa ääntä periaatteessa kahdella tavalla: voidaan toistaa nauhoitettua ääntä tai tuottaa kokonaan uutta ääntä. Toistotekniikkaa kutsutaan sämpläykseksi - periaate on sama kuin digitaaliäänityksissä vaikkapa CD-levyllä. Ääni pilkotaan näytteiksi (engl. sample (s), näyte), jotka talletaan tietokoneen muistiin ja jotka voidaan soittaa tunkemalla ne D/A -muuntimen kautta vahvistimeen ja edelleen kaiuttimille. Tuloksena on näytteistystavasta riippuen enemmän tai vähemmän alkuperäistä ääntä muistuttava ääni. Esimerkkejä tällaisesta sämpläytystä musiikista liikkuu jopa PD-ohjelmina sähköpostilaatikoissa.

Sämpläyksen periaatetta käytetään nykyisin myös puhesyntetisaattoreissa: ohjelma tulkitsee tekstin kirjaimia foneemeiksi ja hakee muististaan aina tarvittavan foneemin ääntämiseen tarvittava ääninäytteen.

MIDI

MIDIä käytetään musiikin tuottamiseen. MIDI on itse asiassa standardi esitystavasta, jolla voidaan kuvata, miten jokin ääni (nuotti) soitetaan. Ääni tuotetaan jollakin MIDI-koodeja ymmärtävällä soittimella, esimerkiksi syntetisaattorilla. MIDI itsessään ei ole ääntä vaan ainoastaan äänen teko-ohje. Periaate voi olla vaikkapa seuraava:

- liitetään PC MIDI-kortin avulla johonkin MIDI-liitännällä varustettuun soittimeen - tavallisimmin kosketinsoittimeen

- ajetaan PC:ssä sekvensseriohjelmaa
- soitetaan soittimella, jolloin sekvensseri tallettaa soitetut nuotit MIDI-koodeina

- sekvensseriohjelmalla voidaan nyt editoida soitettua kappaletta paljon

monipuolisemmin kuin moniraitanauhurilla tai paperilla nuotteina

- sekvensserin tallettamien MIDI-koodit voidaan tietenkin tallettaa levyille tiedostoksi

- sekvensserillä voidaan ohjata MIDI-soitinta lähettämällä MIDI-koodit soittimelle

Sekvensseri

Sekvensseri on ohjelma, joka kykenee tallettamaan ja käsittelemään MIDI-informaatiota. Se pystyy myös ohjaamaan mitä tahansa MIDI-soitinta, jona kuitenkin yleensä käytetään syntetisaattoria niiden monipuolisuuden ja edullisuuden takia.

Tilaisuudessa esiteltiin kaksi erilaista sekvensserityyppiä: nuotteja kirjoittava ja moniraitanauhurityyppinen. Nuotittava ohjelma kirjoitti nuotit viivastolle sitä mukaa, kun ne soitettiin koskettimistolta. Nuotit voidaan jälkikäteen muokata ja editoida haluttuun muotoon ja tarvittaessa tulostaa kirjoittimella valmiiksi partituuriksi. Tietenkin ohjelma osaa myös soittaa nuotit ohjaamalla vaikkapa syntetisaattoria - näin saadaan aikaan esim. täydellinen pianisti.

Moniraitatyyppinen sekvensseri toimii kuin nauhuri, mutta on huomattavasti monipuolisempi ja helpompi käyttää kuin oikea nauhuri. Sekvensseri on myös paljon halvempi kuin nauhuri. Tosin se sitten kykenee "nauhoittamaan" ainoastaan MIDI-informaatiota - laulua ei saada tarttumaan sekvensseriin.

Demot

Ensin meille esiteltiin nuotintava sekvensseri - tulos oli vaikuttava. Puhumattakaan siitä, kun ohjelma pistettiin soittamaan lyhyt muutaman minuutin pianokappale: ohjelma esittää partituurin kuvaruudulla ja soittaa sen syntetisaattorilla. Tulos oli ainakin meikäläisen maallikon mielestä mainio.

Edellistä laajempi demo nähtiin moniraitasekvensserillä. Tässä tehtiin yksinkertainen kappale samaan tapaan kuin se tehtäisiin moniraitanau-

hurilla. Nyt ei vaan tarvittu koko orkesteria, vaan yksi ainoa henkilö riitti. Myöskään ei tarvittu leegiota eri soittimia - koskettimisto ja syntetisaattori riittivät. Työ kulki normaaliin tapaan:

- raita 1: klikki

- raita 2: bassari ja virveli soitettiin koskettimilta ja tarkennettiin ajoitus jälkikäteen (kvantisointi)

- raita 3: pellit, jälleen koskettimilta, äänen tekee syntikka, jota voi ohjata MIDI-koodeilla

- raita 4: vasket

- raita 5: basso

- raita 6: kopioitiin ohjelmassa raidan 4 vasket kuoroksi

- soitettuja raitoja ja tahteja voi monistaa, mutta tällöin tulos on puiseva

- raitoja voi transponoida, vaimentaa, nopeuttaa ja hidastaa - nämä auttavat luomaan biisiin vaihtelua ja ilmettä

- kaikki normaalin miksauksen välineet ovat käytettävissä myös ohjelmassa

Mitä tarvitaan?

- AT-mikro, VGA-näyttö, umpilevy

- MIDI-liitäntäkortti (1300 mk)

- sekvensseriohjelma maun mukaan (2000-4000 mk)

- moniääninen soitin (keyboard) (5000-7000 mk)

Jos mikro jo on, niin 8000 mk:lla saa hyvän kokoonpanon, jossa ei tarvitse edes tinkiä mistään. MIDI on hyvin standardoitu - kaikki MIDI-laitteet ja -ohjelmat sopivat toisiinsa (paitsi Sound Blaster, joka ei ole yhteensopiva eikä noudata standardia). Meille väitettiin mm. että "MIDI on tärkein virstanpylväs sitten sähkösoittimien". Lisätietoja MIDI:stä on mm. oppaassa Hirvi, Tuominen, Midi alusta alkaen.

Ari Järmälä

Tarkkana modeemia hankkiessasi !

Modeemi on laite, joka muuntaa tietokoneen lähettämät merkit puhelinverkossa siirtyviksi äänisignaaleiksi (MODulointi), ja vastaanottavassa päässä taas muuntaa puhelinlinjalta kuuluvat äänisignaalit tietokoneen ymmärtämään muotoon (MO + DEM = MODEM, engl.).

Modeemityypit

Markkinoilla on sekä ulkoisia että sisäisiä modeemeja. Ulkoinen modeemi on omassa kuoressaan majoileva otus, johon liitetään kolme johtoa: yksi pienjännitesähköä varten muuntajasta, toinen on modeemikaapeli, joka liittää modeemin ja tietokoneen ja kolmas on modeemin ja puhelinverkon välinen johto. Sisäiset modeemit on rakennettu mikron laajennuskortille, joka tungetaan mikron sisään laajennusväylään. Tällöin liitäntäjohtoja on vain yksi: korttimodeemista puhelinpistokkeeseen. Tarvitsemansa sähkön ja datan korttimodeemi saa tietokoneen laajennuskorttipaikasta. Korttimodeemit ovat yleensä hieman halvempia kuin ulkoiset modeemit, sillä eihän niissä tarvita kuoria, muuntajaa eikä kahta turhaa johtoa. Molemmat modeemityypit hoitavat täsmälleen samat tehtävät. On väitetty, että mm. ukonilmalla ulkoinen modeemi olisi mikrolle turvallisempi kuin korttimodeemi, joka sentään on suoraan kiinni mikron lähes pyhimässä eli laajennusväylässä, josta on suorat johtimet mm. prosessoriin. Jos huonosti käy ja salama iskee sopivasti lähellä, se rikkoo kyllä mikrosi modeemin tyypistä riippumatta...

Liikennöintinopeudet

Kaupan on eri nopeuksisia modeemeja. Seuraava taulukko antaa kuvan näistä nopeusluokista:

Kaikki V-alkuiset luokat ovat kan-

sainvälisen tietoliikennejärjestön CCITT:n määrittelemiä ja siten yleisesti tunnustettuja. HST-luokka (High Speed Technology) taas on yhden yhdysvaltalaisen valmistajan itse määrittelemä modeemiluokka (tämä valmistaja toimittaa myös modeemia, jossa on sekä HST että V.32 ja tämä onkin Suomen olosuhteisiin jo varsin hyvin sopiva modeemi).

Modeemin nopeus ilmaistaan siirrettyinä bitteinä sekunnissa, b/s tai englanniksi bps. Käytännön nopeuksiksi tämä voidaan muuttaa, kun muistetaan, että yhden merkin (tavun) siirtäminen asynkronisella linjalla vaatii yhden aloitusbitin, kahdeksan databittiä ja yhden pariteettibitin. Yhden tavun siirtämiseen asynkronisella linjalla tarvitaan siis 10 bittiä. Jakamalla modeemin siirtonopeus kymmenellä, saadaan siirtyvien merkkien määrä sekunnissa, cps.

Modeemit osaavat yleensä huippunopeuttaan hitaammat siirtonopeudetkin, esim. V.32 -modeemit osaavat tarvittaessa liikennöidä myös V.22bis, V.22 ja V.21 -modeemien kanssa.

Virheenkorjaus

Asynkroninen tietoliikenne on perusluonteeltaan epävarmaa: milloin tahansa voi puhelinlinjojen kohinasta tai muusta aiheutua virhe siirrettävään tietoon. Mitä kauempaa ja alkeellisempien puhelinkeskusten takaa soitetaan, sitä huonompia puhelinlinjat yleensä ovat. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että virheenkorjaamaton asynkroninen tietoliikenne olisi jotenkin kammottavan virheellistä silisalaattia, ei. Pääosa siirretystä tiedosta saapuu aivan kunnossa perille. Vähäiset virheet näkyvät siten, että jokin merkki saattaa silloin tällöin muuttua toiseksi tai ruudulle ilmestyy ylimääräisiä merkkejä. Tekstissä tämä

ei juurikaan haittaa, mutta esim. numeroaineistoa ja ohjelmia siirretessä virheiden seuraukset ovat vakavia.

Pääosa tietoliikenteestä käydään kuitenkin edelleenkin ilman virheenkorjausta, koska kriittisen aineiston siirtämiseen on kirjoitettu erityisiä ohjelmia, jotka tarkastavat siirretyn datan oikeellisuuden. Tällaisia ohjelmia kutsutaan tiedonsiirtoprotokolliksi. Ne siirtävät pelkästään valmiita tiedostoja ja jakavat ne 100 - 1000 tavun kokosiin lohkoihin. Jokainen lohko lähetetään kerrallaan ja siitä lasketaan tarkistussummat sekä lähetettäessä että vastaanotettaessa. Jos summat eivät täsmää, lohko lähetetään uudelleen, kunnes se saapuu virheettömänä perille.

Periaatteessa aivan samaa tapaa käytetään virheenkorjaavissa modeemeissa, mutta nyt lohkoihin jako ja tarkistussummien laskenta ja vertailu on siirretty modeemien tehtäväksi laitetasolla. Tämä merkitsee sitä, että tieto siirtyy virheettömästi myös interaktiivisissa tapauksissa eikä ainoastaan tiedostoja siirrettäessä. Virheitä tarkistavien tiedonsiirtoprotokollien käyttö on periaatteessa tarpeetonta, jos modeemit ovat virheenkorjaavia (ja modeemikaapeli on kunnossa).

Modeemeissa käytettäviä virheenkorjaustapoja on jälleen kerran useita. Purkkikäytössä on parin viime vuoden aikana yleistynyt MNP -virheenkorjaus (Microcom Networking Protocol). Tästä protokollasta on olemassa useita eri tasoja seuraavan taulukon mukaan, mukana ovat myös CCITT:n määrittelemät virheenkorjaus- ja tiedonpakkausprotokollat. Taulukossa esiintyvä tehokkuusluku ilmaisee protokollan siirtonopeuden asynkroniseen virheenkorjaamattomaan linjaan nähden.

Luokka	Nopeus, b/s	Kommentteja
V.21	300	Historian relikti, ei enää käytössä
V.22	1200	Vielä yleisesti käytössä
V.22bis	2400	Yleisessä käytössä
V.32	9600	Yleistymässä
V.32bis	14400	Uusinta, ei käytössä
HST	14400	Yhden valmistajan oma luokka
V.23	1200/75	Harvinainen, teletexissä käytössä
PEP	18000	Telebitin oma luokka

MNP 1

- Asynkroninen yksisuuntainen tavuittainen siirtotapa, harvoin käytetty. Tehokkuus 70%

MNP 2

- Asynkroninen kaksisuuntainen tavuittainen siirtotapa. Tehokkuus 84%

MNP 3

- Synkroninen kaksisuuntainen biteittäinen siirtotapa. Koska siirto on synkronista, ei alku- ja loppubittejä tarvitse siirtää linjalla ja tehokkuudeksi tulee 108%

MNP 4

- Synkroninen paketoitu siirtotapa. Nopeus hyvillä linjoilla 120%. MNP4 on pakattujen tiedostojen siirroissa nopeampi kuin MNP5.

MNP 5

- Kuten MNP4, mutta mukana on lisäksi tiedon pakkaus. Nopeus riippuu siirrettävästä tiedosta, tekstitiedostoilla nopeus on tavallisesti n. 200%, mutta ohjelma- ja pakatuilla tiedostoilla nopeus voi tippua 60%:iin.

MNP 6

- Määrittelee periaatteet modeemien nopeusvalinnaksi kättelyn yhteydessä. Ei näy käyttäjälle.

MNP 7

- Uusi taso, joka ei ole vielä laajassa käytössä kalliin lisenssimaksun takia. Tekstitiedoston nopeus jopa 300% ei-MNP-modeemin nopeudesta. Käyttää tehokkaampaa pakkausmenetelmää kuin taso 5.

MNP 8

- Ei käytössä.

MNP 9

- Yhdistää tasot 6 ja 7 erityisesti V.32-modeemeja käytettäessä.

V.42

- Sisältää tasot MNP 2-4 ja lisäksi LAP-M-virheenkorjauksen. Ei sisällä tiedonpakkausta.

V.42bis

- Sisältää vain tiedonpakkauksen tehokkaalla BTLZ-algoritilla (British Telecom Lempel-Zev). On jopa nopeampi kuin MNP -taso 7. Osaa olla pakkaamatta jo pakattuja tiedostoja.

Jos tarkoituksesi on lueskella sähköpostilaatikoiden viestialueita, kannattaa hankkia modeemi, jossa on MNP taso 5. Jos taas tarkoituksena on varmistaa siirrettävän tiedon virheettömyys, mikä tahansa MNP -taso kelpaa, vaikkakin yleensä virheenkorjaavassa modeemissa on MNP 1-5, joista voi sitten istuntoa aloittaessaan valita sopivimman. Kun linjalla liikkuu pääasiassa tekstiä, tulee MNP5:n tiedonpakkauksen teho esille - teksti liikkuu jopa kaksinkertaisella nopeudella pakkaamattomaan linjaan verrattuna. Jos taas tarkoitus on siirtää vain (pakattuja) tiedostoja, kannattaa valita linjalle MNP4 - sillä siirtonopeus V.22bis -linjalla on n. 280 cps, kun taas MNP5:llä siirrosta päästään vain n. 254 merkkiin sekunnissa.

Modeemin asetukset

Modeemissa voi olla fyysisiä vipu- tai hyppykytkimiä, jotka pitää asettaa järjestyksellä tavalla modeemin käsikirjan ohjeiden mukaan. Esim. korttimodeemissa on tärkeitä valita modeemille sopiva sarjaportti ja keskeytys.

Kuitenkin tärkeämpiä kytkimiä ohjataan nykyisin ohjelmallisesti useimmiten ns. AT-komentokielellä. Muinoin Hayes -niminen modeeminvalmistaja alkoi ohjata modeemejaan ohjelmallisesti siten, että sille lähetettiin ensi kaksi merkkiä AT ja heti perään yksi- tai kaksimerkin varsinainen komento. AT:n (Attention) mukaan kieltä on ruvettu kutsumaan AT-komennoiksi.

AT-komennot ovat melko kryptisen näköisiä, esimerkiksi

ATM1

- Asettaa kaiuttimen päälle kantoallon havaitsemiseen asti

ATDP12345

- Komentaa modeemia soittamaan pulssivalinnalla numeroon 12345

ATDT12345

- Sama kuin edellä, mutta nyt äänitaajuusvalinnalla

Miten saada uusi modeemi toimimaan?

Parasta on selailta modeemin käsikirja lävitse. Sitten modeemi asennetaan mikeroon joko laajennuskortti-paikkaan tai ulkopuolelle modeemi-kaapelin välityksellä. Asennetaan vielä puhelinjohto seinäpistokkeeseen. Nyt modeemin pitäisi olla käyttövalmis, mutta useinkaan siitä ei lähde pihaustakaan puhumattakaan, että sillä saisi mitään yhteyksiä aikaan. Tässä vaiheessa joutuu sitten lukemaan käsikirjaa ja seuraamaan siellä olevia ohjeita.

Korttimodeemien valmistajat toimittavat usein modeemin mukana ohjelman, jolla voi todeta laitteen kunnon. Tätä kannattaa käyttää. Muussa tapauksessa modeemille kannattaa lähettää tietoliikenneohjelmasta komento ATZ, jonka pitäisi nollata modeemi. Nollaus ei tässä tapauksessa ole tärkeää, vaan modeemilta tuleva OK-vastaus. Jos modeemi vastaa, se on kunnossa ja toimiva. Jos vastausta ei tule, pitää selvittää, miksi komento ei päätynyt modeemille asti, ovatko kaikki kaapelit kiinni, onko korttimodeemi ja kaapeli asennettu oikeaan sarjaporttiin yms.

Kun modeemi on todettu kunnossa olevaksi, alkaa sen parametrien viritely. Modeemilla mitä ilmeisimmin saa yhteyden aikaan hetikin, mutta varsinkin uusimmat virheenkorjaavat laitteet ovat komentokieleltään niin monimutkaisia, että vaati tuntien työn, ennen kuin modeemi toimii läheskään optimaalisesti niin kuin on odotettu.

Tärkeintä uutta modeemia käytettäessä on komentaa sille ATM1, jolla saa modeemin kaiuttimen päälle. Kun kaiutin on käytössä, kuulee, mitä linjalla tapahtuu - pääseekö modeemi linjalle, valitseeko se numerot, onko pulssi/äänitaajuusvalinta oikein, onko valittu numero varattu, mitä vastapää



vastaa ja kytkeytykö modeemi linjalle. Jos numero vastaa viheltävällä ja särisevillä äänillä, kyseessä on jokin tietoliikennelaite, modeemi tai faxi. Jos molemmista modeemeista löytyy sama tietoliikennekäytäntö, niiden pitäisi löytää yhteinen sävel ja kytkeytyä toisiinsa. Tämän pitäisi ilmetä siitä, että modeemin kaiutin hiljenee (jos oli käytetty ATM1 -valintaa) ja että kuvaruudulle alkaa ilmestyä vastapäisen modeemin lähettämiä merkkejä. Jos ruudulle ei ilmesty mitään, kannattaa näpytellä muutaman kerran enteriä, jolloin vastapääkin herää ja tunnistaa käytetyn linjanopeuden.

Tietoliikenneohjelman päätelaitenopeuden pitää olla linjanopeuteen sopiva, yleensä sama. Eli jos käytössäsi on 2400 b/s modeemi, niin silloin tietoliikenneohjelmallekin on kerrottava, että käytettävä päätelaitenopeus on myös 2400 b/s. Ainoa poikkeus tästä on puskuroitu ja vuo-ohjattu liikennetapa, jolloin voi käyttää linjanopeutta suurempaa päätelaitenopeutta. Esim. MNP 5 -linjoilla voi päätelaitenopeus olla jopa nelinkertainen linjanopeuteen verrattuna, esim. V.32 MNP5 -linjalla tietoliikenneohjelmalle voi kertoa, että käytetään 38400 b/s:n päätelaitenopeutta. Tällöin vuonohjaus ja puskurointi varmistaa sen, että tietoa lä-

hetetään linjalle vain silloin, kun vastaanottaja on valmis. (Linjanopeudella tarkoitetaan modeemien välistä liikennöintinopeutta, kun taas päätelaitenopeus tarkoittaa tietoliikenneohjelman ja modeemin välillä käytettävää nopeutta.)

Tietoliikenneohjelmat

Modeemin käyttämiseen tarvitaan jokin tietoliikenneohjelma, joka huolehtii modeemin ohjaamisesta, siirretyn tiedon tallettamisesta tiedostoihin, eri tiedonsiirtoprotokollista, soittolistojen ylläpidosta ja automaattisoihtoista.

Tietoliikenneohjelmat ovat yleensä halpoja, koska suuri osa niistä on julkisohjelmia - niitä voi siis kokeilla pari viikkoa ilmaiseksi ja jos mieltyy ohjelmaan, maksaa rekisteröitymismaksun ja saa kenties ohjelman uusimman version. Rekisteröityminen maksaa yleensä n. 50 dollaria. Kaupallisiakin ohjelmia on, mutta en näe mitään syytä ostaa niitä, koska julkisohjelmat ovat usein jopa laadukkaampia ja hioitumpia kuin kaupalliset. Tunnettuja julkisohjelmia ovat mm. Telix, Telemate, Procomm, GT Powercomm, Boyan ja Kermit vain muutamia mainitakseni. Näitä saa sähköpostilaatikoista imuroimalla, mutta tämä

edellyttää tietenkin, että on jo jokin tietoliikenneohjelma käytettävissä, että purkkeihin pääsisi. Monen modeemipaketin mukana tulee jokin julkisohjelmanakin leviävä tietoliikenneohjelma, joten alkuunpääsy on näin varmistettu.

Modeemien hinnat

Modeemien hinnat alkavat täällä Suomessa alle 500 markasta V.22 -luokassa korttimodeemeilla. Tuplasti nopeampi V.22bis maksaa korttimodeemina hieman alle 1000 mk ja ulkoisena mallina pari sataa enemmän. Virheenkorjaavat modeemit ovat yleensä n. 500 - 1000 mk sisaruksiaan kalliimpia. V.32 maksaa virheenkorjaavana Suomessa n. 5000 - 9000 mk.

Ulkomailta tilaamalla saattaa saada modeemin huomattavasti suomalaisia hintoja edullisemmin - pääsääntöisesti puoleen hintaan tai allekin. V.22bis modeemit maksavat yhdysvaltalaisissa postimyntiliikkeissä alle 100 dollaria ja Suomeen ne saa alle 150 taalalla veroineen. Olen PC-Käyttäjät -lehden numerossa 1/90 selittänyt kokemuksiani modeemin ostamisesta USA:sta.

Ari Järmälä

Logo PC-käyttäjät ry:lle

Pane luovat voimasi liikkeelle ja suunnittele PC-käyttäjät ry:lle logo. Lähetä ehdotuksesi 31.1.1991 mennessä osoitteella PC-käyttäjät ry, PL 494, 00101 Helsinki. Hyvä kuvaidea riittää, huolehdimme puhtaaksi piirtämisestä.

Liitä kirjekuoren sisään pienempi suljettu kirjekuori, jonka päällä on nimimerkki ja sisällä henkilön nimi ja osoitetiedot.

Hallituksen valitsema logotoimikunta valitsee parhaat ehdotukset. Palkintoina (1-3 kpl kilpailun tason mukaan) PC-ohjelmia ja hyvä mieli.

Julkaisun teko tietokonetta apuna käyttäen

Julkaisun voi tehdä mikron julkaisuohjelmalla, joka kannattaa tallentaa PostScript-muotoon, sillä kirjapainot pystyvät tulostamaan RIP:n kautta tulostimilla, joiden tulostusresoluutio on 2500 dot per inch ja sitä korkeampi. Kirjapainojen tulostimien tulostusmateriaali on valonherkkää ladontapaperia, joka tulostuksen jälkeen kehitetään reprobeiteissä ja -kiinnitteissä erityisessä kehityskoneessa.

Julkaisuohjelman käytön hallitseminen vaatii opiskelua ja käytön nopeuskin tulee vasta pidemmän käytön myötä.

Perinteinen tapa on luonnostella paperiselle taittopohjalle sivun ulkoasu, mutta tämä vaatii tietoa tulostetun tekstin pituudesta tyllä kirjasinleikkauksella, pistekoolla ja keilillä eli rivinvälillä.

Tässäkin voidaan käyttää tietokonetta apuna tekemällä ohjelman, joka käy teksturilla tehdyn ASCII-tekstin (ASCII on American Standard Code of Information Interchange eli kansainvälisesti hyväksytty koodi merkkien esittämiseksi tietokoneissa ja tietoliikenteessä.) läpi kirjain kerrallaan ja summaa kirjaimien leveysarvon summamuuttujaan. Tällaisia leveysarvotietoja on kirjasinleikkauksfonteissa. Tarvittaessa leveysarvot on muunnettava oikeaan mittajärjestelmään. Välilyönnit on syytä laskea mukaan. Likimääräiseen arviointiin per-

ustuen laskeminen olisi seuraavan kaltaista:

Lasketaan käsikirjoitusrivillä olevien merkkien määrä, rivien määrä sivulla, sivujen määrä, pistekoko, keili ja palstan leveys ciceroina (1 cicero = 12 pistettä = 4,51 mm), niin tulostettavan palstan pituus saadaan.

Tässä menetelmässä tarvitaan kirjainnäytekirjan markkeeraustekstiä (esim. Xx-Studio), josta lasketaan kuinka monta kirjainta mahtuu valitulle palstanleveydelle valitulla kirjasinleikkauksella.

- merkkien määrä käsikirjoituksessa:
merkkien määrä = merkkiä n. rivillä
x rivit sivulla x sivut

ladottujen rivien määrä = merkkien määrä / kekiarvo palstalle maht. merkeistä

tulostuksen pituus = rivinväli(keili) x ladottujen rivien määrä

Tällä tavalla laskettuna sinulla on tiedossa tietyn leveyden omaavan palstan pituus, jonka voit taittaa taittopohjalle tarkasti.

Hyviä C-kielisiä lähdekoodeja tähän tarkoitukseen löytyy Paginan C-käsikirjasta, jonka on kirjoittanut Mitchell Waite, Stephen Prate ja Donald Martin, sivulta 170 alkaen.

Kun olet saanut tehtyä taittoluonnoksen, johon on taitettu tekstit ja kuvat, niin voit lähettää levykkeen

ASCII:na tulostukseen. Muista oheistaa tiedot kirjasinleikkauksesta, pistekoosta jne..

Kirjapainojen tulostimiin on mahdollista asentaa PostScript RIP-tulkki, joka muuntaa PS:n tiedoston tulostimen ymmärtämään muotoon. Kirjapainojen tulostimien tulostusmateriaali on valonherkkää (paperi tai filmi), joka valotetaan lasersäteellä (helium-neon). Säde kulkee katkovan kiteen ja kirkkautta säätävän suotimen ja linssien läpi pyörivälle peilille, joka heijastaa säteen valonherkälle ladontamateriaalille.

Tämä tulostukseen soveltuva materiaali on pakattu päivänvalokasetteihin, joka on tulostimessa valolta suojassa ja kulkee valotusyksikön ohi tyhjiin vastaanottokasettiin. Valotettu ladontamateriaali täytyy kehittää kehityskoneessa, jossa on reprobeiteet ja -kiinnitteet.

Tulostimien RIP:iin voidaan siirtää PS-tiedostoja rinnakkaisportin (Centronics), sarjaportin (RS 232) ja Ethernet-verkon kautta. Koska RIP on PostScript-tulkki, niin tulostus on huomattavasti hitaampaa kuin tulostus ladontakoneelta.

Åke Hallbeg on kirjoittanut kirjan Valmis painettavaksi, jonka on julkaissut Tammi T-kirjoissa, sekä Gummerus saman kirjoittajan Disketistä kirjaksi.

Pentti Mattila

Ventura käytännössä

Kathy Lang

kustantaja Pagina

hinta 197,-

Kirjassa käydään läpi PC-mikrolla ja Venturalla tehtävää julkaisun tekoa laaja-alaisesti unohtamatta mitään tarpeellista.

Tosin kirjassa selvitetään tarpeettomasti PC-koneiden perusasioita jotka löytyvät löytyvät PC:tä käsittelevistä kirjoista paremmin kerrottuna. Kirjan kirjoittaja huomaa huomauttaa lukijaa tästä tarpeettomasta osasta ja kehottaa ohittamaan tarvittaessa kapaleen, jos asiat ovat jo hallussa.

Kirjassa käydään läpi eri tulostusmuodot unohtamatta PostScript-sivunkuvauskieltä (ohjelmointikieli sisältäyty mm. Mustosen Survoon), sillä

kirjapainot pystyvät tulostamaan sellaisilla tulostimilla, joihin on liitetty PostScript RIP-tulkki. Mainitaan erikseen siitä, että WordPerfect ja MS Word osaavat tehdä myös PostScript tulostuksia.

Luonnostelutulostus tapahtuu sitten matrisiprinttereillä ja laserprinttereillä. Julkaisun ulkoasusta eli typografiasta on myös tekstiä kirjassa, sekä mainitaan S. Morrison: First Principles of Typography CUP, 1951. Julkaisuohtelman idea on tehdä tekstuurilla tekstit julkaisuohjelmaa varten taitettavaksi, jota kirjassa käsitellään myös.

Kirjailijalla on merkillinen käsite puhuttaessa ladontatulostimien tulos-

tuspaperista, joka kirjoittajan mielestä on bromidipaperia, sillä valonherkkä ladontapaperi valotetaan tulostimessa lasersäteellä, jonka jälkeen se kehitetään ja kiinnitetään kehityskoneessa, jossa on reprobehite ja -kiinnite. Tosin kirjassa käydään tulostus- ja ladontapalveluiden käyttö läpi.

Ventura pyörii Digital Researchin GEM-graafisessa käyttäjäliitymässä. Uusi Ventura versio 3, joka on tulossa, on sovitettu Windowsille, OS/2 ja Macintoshille. Kirjan lopussa on sanasto käytetyistä ATK-termeistä. Kirja on ihan kelvollinen julkaisujen tekoa ajattelevalle.

Pentti Mattila

*** JOUKKOKIRJE ***

Kari Kiravuo
Ruukinlahdentie 7 A 13
00200 HELSINKI

Yhdistyksen toimintaa

Vuoden 1991 ensimmäinen vierailu.

ICL-Fujitsu: 29.1.91 klo 17.00

Tutustuminen ICL-Fujitsuun, tuotelinjat, PC, Unix, toimistoautomaatio

Paikka: Martinkyläntie 43, 01721 Vantaa (Petikko)

Ilmoittautuminen: 18.1.91 mennessä Sakari Ikoselle/ICL-Fujitsu, puh. 90-8534611, mukaan otetaan max 100 henkilöä.

Tervetuloa mukaan!

Hallitus